

M.C.D. y m.c.m.

1) Calcula el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de:

- a) 728 y 1568
- b) 495 y 275
- c) 1193 y 523

2) Adela quiere poner 18 kilos de naranjas en bolsas que tengan el mismo número de kilos cada una. ¿Cuántos kilos de naranjas puede poner en cada bolsa? ¿Cuántas bolsas necesitará en cada caso?

3) Jesús tiene entre 55 y 65 cromos y los puede guardar en sobres de 2 y 5 cromos sin que le sobren. ¿Cuántos cromos tiene Jesús? ¿Cuántos sobres necesitará si en cada sobre guarda 3 cromos? ¿Y si guarda 5 cromos?

4) Un carpintero ha cobrado 1000 euros por 1 marco y 4 puertas iguales si por el marco cobró 120 Euros ¿Cuánto cobró por cada puerta?

SOLUCIONES

1) Calcula el máximo común divisor y mínimo común múltiplo de:

a) 728 y 1568

Descomponiendo en factores obtenemos:

$$728 = 2^3 \cdot 7 \cdot 13 \quad 1568 = 7^2 \cdot 2^5$$

El máximo común divisor es: $2^3 \cdot 7 = 56$;

EL mínimo común múltiplo es: $2^5 \cdot 7^2 \cdot 13 = 20384$

b) 495 y 275

Descomponiendo en factores obtenemos:

$$495 = 5 \cdot 3^2 \cdot 11 \quad 275 = 5^2 \cdot 11$$

El máximo común divisor es: $5 \cdot 11 = 55$;

EL mínimo común múltiplo es: $5^2 \cdot 3^2 \cdot 11 = 2475$

c) 1193 y 523

Descomponiendo en factores obtenemos:

1193 es un número primo pues no es divisible por ninguno de sus posibles divisores que son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31 y 37; 523 es un número primo pues no es divisible por ninguno de sus posibles divisores que son: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 y 19

El máximo común divisor es: 1

EL mínimo común múltiplo es: $1193 \cdot 523 = 623939$

2) Los divisores de 18 son: 1, 2, 3, 6 y 9. Por tanto puede ponerlas en bolsas de:

1 kilo \rightarrow necesitaría 18 bolsas; 2 kilos \rightarrow necesitaría 9 bolsas;

3 kilos \rightarrow necesitaría 6 bolsas; 9 kilos \rightarrow necesitaría 2 bolsas

3) El número de cromos que tiene, debe ser divisible por 3 y por 5. Esto quiere decir que debe ser divisible por 15, por tanto ese número es 60

Si los guarda en sobres de 3 cromos necesitará 20 sobres.

Si los guarda en sobres de 5 cromos necesitará 12 sobres.

4) $1000 - 120 = 880$. Por las cuatro puertas cobró 880 Euros.

Por cada una cobró: $\frac{880}{4} = 220$ Euros.